

**Sicherheitsdatenblatt  
gemäß EU-Richtlinie (91/155/EWG)/§ 14 GefStoffV**

Handelsname: **Erdgas, getrocknet**

Ausstellungsdatum: November 1995  
Überarbeitet: 12.2004 Seite 4 von 8



Stadtwerke Neu-Isenburg GmbH  
Netzbetrieb Gas  
Schleussnerstraße 62, 63263 Neu-Isenburg

# Sicherheitsdatenblatt gemäß EU-Richtlinie (91/155/EWG)/§ 14 GefStoffV

Handelsname: **Erdgas, getrocknet**

Ausstellungsdatum: November 1995

Überarbeitet: 12.2004 Seite 4 von 8

## 1. Stoff-/Zubereitungs- und Firmenbezeichnung

Handelsname: Erdgas getrocknet (nach DVGW-Arbeitsblatt G 260, 2. Gasfamilie)

Lieferant: Mainova Aktiengesellschaft, 60623 Frankfurt am Main

Ansprechpartner: M1-QM/Qualitätssicherung, Hans-Jürgen Becker,

Telefon 069/213- 8 15 81, Fax 069/213-815 86

## 2. Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

Gemisch von Kohlenwasserstoffen und inerten Gasen, deren Anteile innerhalb der nachfolgenden, gerundeten Grenzen schwanken können. Die Angaben in Mol-% weichen von den Angaben in Volumen-% nur geringfügig ab.

CAS-Nr. / EINECS-Nr.	Chemische Bezeichnung	Mol.-%	Masse %	Gefahren Symbol	R-Sätze
74-82-8 / 200-812-7	Methan	80 - 99	70 - 98	F+	R12
74-84-0 / 200-814-8	Ethan	< 12	< 18	F+	R12
74-98-6 / 200-827-9	Propan	< 4	< 8	F+	R12
106-97-8 / 203-448-7	Butan	< 1	< 3	F	R12
109-66-0 / 203-692-4	Pentan	< 0,5	< 2	F	R11
7727-37-9 / 231-783-9	Stickstoff	< 15	< 25	-	-
124-38-9 / 204-696-9	Kohlenstoffdioxid	< 5	< 15	-	-

## 3. Mögliche Gefahren

Die Verwendung von Erdgas ist bei störungsfreiem Betrieb der Gasanlagen gefahrlos. Bei Arbeiten an diesen Anlagen kann die Notwendigkeit entstehen, Erdgas beabsichtigt freizusetzen. Diese Arbeiten dürfen nur an Fachpersonal übertragen werden, dem die damit verbundenen Gefahren bekannt sind und das mit den erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen vertraut ist.

Im Fall von Betriebsstörungen (z.B. bei einer Leitungsleckage) kann Erdgas unbeabsichtigt freigesetzt werden.

### • Bezeichnung der Gefahren

Bildet mit Luft zündfähige Gemische  
Hochentzündliches Gas

### • Besondere Gefahrenhinweise für Mensch und Umwelt

Sehr schwach betäubendes Gas  
Bei hohen Konzentrationen besteht Erstickengefahr

# Sicherheitsdatenblatt gemäß EU-Richtlinie (91/155/EWG)/§ 14 GefStoffV

Handelsname: **Erdgas, getrocknet**

Ausstellungsdatum: November 1995

Überarbeitet: 12.2004 Seite 4 von 8

## 4. Erste-Hilfe-Maßnahmen

- **Allgemeine Hinweise**

Erdgas ist nicht giftig

- **nach Einatmen**

Rasche Entfernung aus dem Gefahrenbereich

Bei Atemstillstand Atemspende oder Gerätebeatmung

Notarzt rufen

Sauerstoff nur außerhalb des Gefahrenbereichs verwenden

- **nach Hautkontakt**

Keine Behandlung erforderlich

- **nach Augenkontakt**

Nicht reizend, keine Behandlung erforderlich

- **nach Verschlucken**

nicht zutreffend

- **nach Verbrennungen**

Brandverletzungen mit Wasser kühlen

## 5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

- **Gasaustritt stoppen**

- **Geeignete Löschmittel**

Trockenlöschmittel, Kohlendioxid, Wasser mit geeigneter Löschtechnik (Sprühstrahl)

- **Ungeeignete Löschmittel**

Schaum

- **Besondere Gefährdungen**

In geschlossenen Räumen Flammen nicht löschen, bevor der Gasaustritt gestoppt ist, da sonst die Gefahr der Entstehung eines zündfähigen Gemisches besteht.

Durch unvollständige Verbrennung kann Kohlenmonoxid entstehen (Vergiftungsgefahr).

- **Besondere Schutzausrüstung**

Umluftunabhängiges Atemschutzgerät

- **Zusätzliche Hinweise**

Zündquellen beseitigen

Sicherheitszone bilden

Umgebung mit Wasser kühlen

# Sicherheitsdatenblatt gemäß EU-Richtlinie (91/155/EWG)/§ 14 GefStoffV

Handelsname: **Erdgas, getrocknet**

Ausstellungsdatum: November 1995

Überarbeitet: 12.2004 Seite 4 von 8

## 6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

Gasaustritt stoppen – Zündquellen vermeiden

### • Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen

Personen evakuieren und Unbefugte fernhalten.

Gefahrenbereich weiträumig absperren, bei Gasaustritt im Freien auf der dem Wind zugewandten Seite bleiben.

Beim Betreten des Gefahrenbereiches durch Fachpersonal umluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen, sofern nicht durch Messung der Gaskonzentration die Ungefährlichkeit der Atmosphäre festgestellt worden ist.

Für ausreichende Lüftung sorgen.

### • Verfahren zur Reinigung

Sicherheitszone bilden

Räume ausreichend lüften

Gasfreiheit des Gefahrenbereichs vor Wiederbetreten mit geeignetem Messgerät prüfen.

## 7. Handhabung und Lagerung

### • Handhabung

Erdgas wird in geschlossenen Systemen transportiert. Der Transport erfolgt in Rohrleitungen, in Einzelfällen auch in Behältern.

### • Lagerung

Behälter mit Erdgas dürfen nicht zusammen mit brandfördernden Stoffen gelagert werden.

Lagerräume sind zu belüften.

Anlagen, Apparaturen oder Behälter sind dicht geschlossen zu halten.

### • Hinweis zum Brand- und Explosionsschutz

Bei Handhabung und Lagerung von Erdgas sind Explosionsschutzmaßnahmen (Lüftung, Vermeidung von Zündquellen, Ausweisung von Ex-Schutzzonen) zu ergreifen.

Brandklasse: C

Explosionsschutzrichtlinien der Berufsgenossenschaft der chemischen Industrie beachten.

# Sicherheitsdatenblatt gemäß EU-Richtlinie (91/155/EWG)/§ 14 GefStoffV

Handelsname: **Erdgas, getrocknet**

Ausstellungsdatum: November 1995

Überarbeitet: 12.2004 Seite 4 von 8

## 8. Expositionsbegrenzung und persönliche Schutzausrüstung

Es wird auf BGR 104 verwiesen

### **Persönliche Schutzausrüstung**

Bei Arbeiten an unter Druck stehenden Gasanlagen oder Behältern sind Vorkehrungen gegen Verletzungen zu treffen (Arbeitshandschuhe, Schutzbrille, Schutzhelm, Schutzschuhe).

### **Atemschutz**

Im Brandfall oder bei Unterschreitung eines Sauerstoffgehaltes in der Atemluft von 17 Vol. % Umluft unabhängiges Atemschutzgerät einsetzen.

### **Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition**

keine

## 9. Physikalische und chemische Eigenschaften

Die physikalischen und chemischen Eigenschaften sind von der Zusammensetzung des Erdgases abhängig. Diese kann in einem relativ weiten Bereich schwanken. In der nachfolgenden Tabelle werden daher Bandbreiten der physikalischen und chemischen Eigenschaften angegeben. Die druckabhängigen Größen beziehen sich auf den Absolutdruck von 1013,25 mbar.

Zustand	gasförmig
Farbe	farblos
Geruch	geruchlos, ggf. odoriert nach DVGW-Arbeitsblatt G 280
Siedepunkt	-195 °C bis -155 °C, abhängig von der Zusammensetzung
Zündtemperatur (DIN 51794)	in Mischung mit Luft 575 °C bis 640 °C
Zündgrenzen in Luft bei 20 °C (DIN 51649)	4 Vol.-% bis 17 Vol.-%
Mindestzündenergie bei 20 °C	0,25 mJ (Methan)
Dichte bei 0 °C	0,7 kg/m <sup>3</sup> bis 1,0 kg/m <sup>3</sup>
Relative Dichte (Luft = 1)	0,55 bis 0,75
Löslichkeit in Wasser bei 20 °C	0,03 m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> bis 0,08 m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>

# Sicherheitsdatenblatt gemäß EU-Richtlinie (91/155/EWG)/§ 14 GefStoffV

Handelsname: **Erdgas, getrocknet**

Ausstellungsdatum: November 1995

Überarbeitet: 12.2004 Seite 4 von 8

## 10. Stabilität und Reaktivität

- **Zu vermeidende Bedingungen/Stoffe**

Zündfähige Gemische in Verbindung mit Zündquellen  
Reaktion mit brandfördernden Stoffen.

- **Gefährliche Reaktionen/Zersetzungsprodukte**

Durch unvollständige Verbrennung kann Kohlenmonoxid entstehen (Vergiftungsgefahr).

## 11. Angaben zur Toxikologie

Gemäß der EG-Richtlinie zur Einstufung, Verpackung und Kennzeichnung gefährlicher Stoffe sind die betrachteten, im Erdgas enthaltenen Kohlenwasserstoffe gemäß den Angaben in „2. Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen“:

Nicht giftig  
Nicht reizend  
Nicht sensibilisierend  
Nicht karzinogen  
Nicht reproduktionstoxisch  
Nicht mutagen (erbgutschädigend)  
Nicht teratogen (fruchtschädigend)

## 12. Angaben zur Ökologie

### 12.1 Stabilität / Abbaubarkeit

- **Stabilität im Wasser**

Die betrachteten Kohlenwasserstoffe hydrolysieren nicht im Wasser.

- **Stabilität im Boden**

Der Abbau von Erdgas-Luft-Gemischen (Messmethode: Infrarot-Analyse) ist bei einigen untersuchten Böden bekannt.

- **Photoabbau**

Die betrachteten Kohlenwasserstoffe Methan, Ethan, Propan und Butan werden vorrangig durch indirekte Photolyse abgebaut. Ihre Abbauprodukte sind Kohlendioxid und Wasser.

- **Biologischer Abbau**

Von Methan und Ethan sind die Abbauezeiten mit einigen getesteten Impfkulturen bekannt.

- **Sonstige Hinweise**

Methan und andere Alkane können das Wachstum verschiedener Bakterien fördern, indem die Bakterien die Kohlenwasserstoffe als Kohlenstoffquelle nutzen.

- **Weitere Angaben zur Ökologie**

# Sicherheitsdatenblatt gemäß EU-Richtlinie (91/155/EWG)/§ 14 GefStoffV

Handelsname: **Erdgas, getrocknet**

Ausstellungsdatum: November 1995

Überarbeitet: 12.2004 Seite 4 von 8

## 12.2 Verhalten in Umweltkompartimenten

### • Verteilung zwischen den Umweltkompartimenten

Die Berechnung nach Mackay, Level I, zur Verteilung auf die Umweltkompartimente Luft, Biota, Sedimente, Boden und Wasser zeigt, dass die Kohlenwasserstoffe Methan, Ethan, Propan, Butan zu 100 % auf den Sektor Luft entfallen.

### • Bioakkumulation

Bioakkumulation ist für die betrachteten Kohlenwasserstoffe Methan, Ethan, Propan, Butan und Pentan nicht bekannt.

## 12.3 Ökotoxische Wirkungen

### • Toxizität bei Fischen, wirbellosen Wassertieren und Wasserpflanzen,

Bodenorganismen, terrestrischen Pflanzen und anderen terrestrischen Nichtsäugern einschließlich Vögeln  
Nicht toxisch.

### • Wassergefährdung

Nicht wassergefährdend

### • BSB-Wert, CSB-Wert

Nicht anwendbar

## 12.4 Andere Wirkungen

Für Methan (CH<sub>4</sub>) beträgt das Treibhauspotenzial, GWP \*) 23 kg CO<sub>2</sub>/kg Gas

\*) Massebezogenes Treibhauspotenzial (**Global Warming Potenzial**) von Methan bei einem Betrachtungszeitraum von 100 Jahren. Der GWP-Wert von 23 bedeutet, dass ein kg CH<sub>4</sub> 23-mal so klimawirksam ist ein kg CO<sub>2</sub>.

# Sicherheitsdatenblatt gemäß EU-Richtlinie (91/155/EWG)/§ 14 GefStoffV

Handelsname: **Erdgas, getrocknet**

Ausstellungsdatum: November 1995

Überarbeitet: 12.2004 Seite 4 von 8

## 13. Hinweise zur Entsorgung

Kleine Mengen an Erdgas-Luft-Gemisch, können gefahrlos ins Freie abgegeben werden (Schutzzone festlegen).\*

Es wird darauf hingewiesen, dass die Beispielsammlung zur BGR 104 für den Fall der bewussten Gasfreisetzung nicht immer anwendbar ist. Die bewusste Freisetzung einer gefahrdrohenden Menge (i.S.d. BGR 104) an Erdgas ist in geschlossenen Räumen nicht zulässig. Große Mengen an Erdgas-Luft-Gemisch können erforderlichenfalls kontrolliert verbrannt werden.

\*\*\*) An der Austrittsöffnung ist eine Explosionsschutzzone auszuweisen, deren Größe im Zweifel durch Rechnung oder Messung der Gaskonzentration festzulegen ist.

## 14. Angaben zum Transport

Erdgas wird rohrleitungsgebunden, in Einzelfällen auch in Stahlflaschen oder anderen Behältern mit PKW oder LKW transportiert.

### • Landtransport (ADR/RID/GGVS/GGVE)

Für den Straßentransport ist die GGVS / ADR zu beachten:

Bezeichnung des Gutes: Erdgas, verdichtet, mit hohem Methangehalt, ADR

Klasse/Ziffer/Buchstabe: 2 / 1 F

UN-Nr.: 1971

Warntafel/Gefahr-Nr.: 23

Gefahrzettel: Nr. 2.1 entzündbare Gase

### • Seeschifftransport IMDG/GGV See

Richtiger technischer Name: Natural gas, compressed

Klasse: 2.1

UN-Nr.: 1971

Marine pollutant: Nein

PG: n.a.

EmS-Nr.: 2-02

### • Lufttransport ICAO/IATA

Richtiger technischer Name: Natural gas, compressed

Klasse: 2.1

UN-Nr.: 1971

Nur im Frachtflugzeug erlaubt

Maximalmenge 150 kg

Verpackungsvorschrift 200



# Sicherheitsdatenblatt gemäß EU-Richtlinie (91/155/EWG)/§ 14 GefStoffV

Handelsname: **Erdgas, getrocknet**

Ausstellungsdatum: November 1995

Überarbeitet: 12.2004 Seite 4 von 8

## 15. Vorschriften

### • Kennzeichnung

<b>Gefahrensymbol/ Gefahrenbezeich.:</b>	F+ hochentzündlich
<b>R-Sätze:</b>	R 12 hochentzündlich
<b>S-Sätze:</b>	S 2 darf nicht in die Hände von Kindern gelangen S 9 Behälter an einem gut belüfteten Ort aufbewahren S 16 von Zündquellen fernhalten – nicht rauchen S 33 Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen

### • Nationale Vorschriften

Berufsgenossenschaftliche Richtlinie 104 (BGR 104)

Gefahrstoffverordnung (GefStoffV)

§ 22 Jugendarbeitsschutzgesetz

Gefahrgutrecht GGVS/ADR

Verordnung über elektrische Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen (ElexV) in Verbindung mit der Verordnung zum Gerätesicherheitsgesetz (Verordnung über das Inverkehrbringen von Geräten und Schutzsystemen für explosionsgefährdete Bereiche – Explosionsschutzverordnung – 11. GSGV)

## 16. Sonstige Angaben

Es sind die „Berufsgenossenschaftlichen Vorschriften für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit“ des Hauptverbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaften BGV D 2 „Arbeiten an Gasanlagen“ und BGV C 6 „Anlagen für Gase der öffentlichen Gasversorgung“ in der jeweils gültigen Fassung einschließlich ihrer Durchführungsanweisungen zu beachten.

### • Weitere Informationen

Die aufgeführten Angaben beschreiben ausschließlich die Sicherheitserfordernisse des Produktes und stützen sich auf den heutigen Stand der Kenntnisse. Sie stellen keine Zusicherung von Eigenschaften des beschriebenen Produktes dar.

HEDSET (Harmonized Electronic Data Set) Existing Substances Regulation No 793/93 (EEC) of 23 March 1993. „Natural gas, dried“ EINECS no 270-085-9, CAS no 68410-63-9

Kyoto-Protokoll, Second Assessment Report des IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change)